39e Année. — Tome LXXVII. N° 1986 Paris, 21 Juillet 1932

REVUE DE VITICULTURE

FERTILISATION DE LA VIGNE DANS LE VIGNOBLE NANTAIS (1)

La vigne est en honneur au pays nantais. Depuis de longs siècles, sa culture est répandue sur des surfaces importantes de notre département. Il est même des cantons où la densité des vignobles est telle qu'on pourrait presque parler de monoculture.

Cependant le climat limite l'extension de la vigne à la partie de la Loire-Inférieure située au sud de la Loire et à une zone de la rive droite qui n'excède guère 25 à 30 kilomètres au nord du fleuve.

Tous nos agriculteurs ne sont donc pas intéressés par la culture de la vigne, mais il n'en est pas un, je puis le certifier, qui ne s'intéresse à ses produits, qu'il s'agisse des vins d'hybrides ou de Gros Plant, aussi bien que du Muscadet leur grand favori.

Ce n'est pas de tel ou tel cépage, aujourd'hui, que j'ai à vous entretenir, mais de la vigne en général et de sa fertilisation.

La vigne possède un système radiculaire puissant qui lui permet d'exploiter la terre arable dans un rayon assez grand autour du cep ; ce développement est évidemment en rapport avec les besoins alimentaires de la plante ; il suffit d'examiner un pied de vigne extrait d'un sol meuble avec ses racines maîtresses divergentes, ses nombreuses racines secondaires et son feutrage de radicelles, pour se faire une idée des exigences de ce végétal en principes nutritifs vis-à-vis de la terre.

De même, quand on regarde les nombreux rameaux couverts de feuilles de ce même pied, il apparaît que la vigne possède une surface foliaire considérable pour lui permettre d'absorber le gaz carbonique de l'atmosphère en quantité proportionnelle à ses besoins hydrocarburés.

L'ensemble de cette plante nous montre donc un végétal puissamment outillé par la nature en vue de satisfaire à des exigences nutritives importantes.

C'est qu'en effet, la vigne est une plante vivace, douée d'un bon appétit, bien qu'elle ait la réputation d'une plante rustique, sachant s'accommoder de peu et capable de vivre longtemps sans manger. Sa rusticité est réelle ; on voit la

(1) Rapport présenté par M. P. Andouard, directeur de la station agronomique de Nantes, à la Journée Viticole du 15 mai 1932, organisée par le réseau des Chemins de fer de l'Etat.

vigne pousser dans des terrains rocailleux, où le rocher n'est recouvert que d'une mince couche de terre. Mais si la vigne peut végéter dans des sols ingrats, grâce à ses racines demi-traçantes très développées, encore faut-il qu'elle puisse y trouver les éléments de sa végétation et en outre les matériaux nécessaires à la production des raisins. Elle peut s'agripper au rocher, mais non pas s'en nourrir ; sa rusticité ne va pas jusque-là, — c'est là qu'est la légende de la vigne vivant de rien, — se contentant de maigres fumures, à intervalles très espacés. Cette légende, d'ailleurs, n'a jamais été acceptée par tous les vignerons. Seuls les partisans du moindre effort, et ils sont rares parmi les populations qui vivent de la vigne et qui la cultivent avec un labeur acharné, laissent leur vigne souffrir de la faim, sans se rendre compte que c'est aux dépens de la récolte qu'ils en attendent.

Les bons vignerons savent bien qu'il faut nourrir la vigne et ils la fument périodiquement. La question est de savoir si la fumure est bien comprise en général et si elle correspond bien aux besoins réels de la vigne.

Quelles sont donc les exigences minima de la vigne ? Pouvons-nous les évaluer avec une approximation suffisante pour ne pas risquer d'erreur préjudiciable ? Existe-t-il des expériences sérieuses pouvant servir de base pour une fumure rationnelle de la vigne ?

Lorsque l'agriculture est devenue scientifique, les viticulteurs se sont préoccupés de cette question. On a cherché à se rendre compte des quantités d'éléments fertilisants qui sont exportés annuellement d'un hectare de vigne, tant par les sarments et les feuilles que par la vendange. Il est évident que les résultats d'expériences semblables ne peuvent pas être constants. On observera des différences marquées, suivant la nature des cépages, suivant la taille en usage, en ce qui concerne la production des sarments et des feuilles, et en outre suivant la quantité de la vendange récoltée qui est conditionnée par l'insolation, par la pluviosité et par la température pendant la période de végétation.

L'évaluation des besoins alimentaires de la vigne présente donc un caractère régional assez net, si ce n'est même local, devant être envisagé seulement pour un pays vignoble déterminé et pour un cépage particulier.

Ainsi Müntz a donné les indications suivantes pour un vignoble d'aramon à grand rendement dans le Midi de la France et pour un vignoble de la Gironde.

Matières fertilisantes absorbées par hectare de vigne

	PRODUCTION EN VIN	AZOTE	ACIDE PHOSPHORIQUE	POTASSE	CHAUX
	hectol.	kil.	kil.	kil.	kil.
Vignoble du Midi de la France..	190	57,642	17,863	56,655	93,220
Vignoble de la Gironde	27,50	40,724	10,093	41,665	83,848

Ces chiffres ne peuvent évidemment tenir compte des matériaux fixés dans l'accroissement des souches et des racines.

Des expériences analogues ont été faites à la Station agronomique de Nantes, pendant plusieurs années, sur les deux principaux cépages de la Loire-Inférieure, le Muscadet et le Gros Plant et accessoirement sur le Pinot de la Loire.

Les Muscadets provenaient du vignoble de la Frémoire en Vertou et du vignoble de Chasseloir en Château-Thébaud.

Les Gros Plants étaient originaires du domaine de la Haute-Maison en Saint-Aignan et du vignoble de Chasseloir en Château-Thébaud.

Le Pinot de la Loire provenait de ce dernier vignoble.

Au cours des années pendant lesquelles ces expériences eurent lieu, les conditions climatériques ne furent pas favorables à la vigne ; aucune grosse récolte ne figure dans les résultats ci-dessous :

1° Muscadet

Matières fertilisantes absorbées par hectare de vigne

	RÉCOLTE	AZOTE	ACIDE PHOSPHORIQUE	POTASSE	CHAUX
Feuilles sèches.	Moyenne 505 k.	7,492	1,609	3,317	21,671
	Maxima 638 k.	12,441	2,654	7,273	29,667
Sarments secs.	Moyenne 1.753 k.	9,953	2,654	5,848	8,476
	Maxima 2.192 k.	14,716	3,146	7,826	8,702
Marcs et râfles secs.	Moyenne 2.518 k.	9,032	2,780	9,654	2,062
	Maxima 5.220 k.	23,300	7,083	25,513	5,615
Moût de vin.	Moyenne 2.518 k.	1,311	0,565	4,901	0,738
	Maxima 5.220 k.	2,871	1,148	13,154	1,148
Totaux.	Moyenne....	27,768	7,608	23,740	32,847
	Maxima.....	53,328	14,031	53,366	45,132

2° Gros Plant

Matières fertilisantes absorbées par hectare de vigne

	RÉCOLTE	AZOTE	ACIDE PHOSPHORIQUE	POTASSE	CHAUX
Feuilles sèches.	Moyenne 860 k.	10,950	2,211	4,024	27,557
	Maxima 1.602 k.	33,440	6,215	6,055	36,734
Sarments secs.	Moyenne 2.517 k.	9,237	3,256	7,855	10,909
	Maxima 4.223 k.	16,892	5,278	14,864	20,734
Marcs et râfles secs.	Moyenne 3.062 k.	2,352	0,810	2,510	2,520
	Maxima 6.010 k.	3,363	1,222	3,890	6,440
Moût de vin.	Moyenne 4.431 k.	2,489	0,983	1,539	0,860
	Maxima 8.230 k.	9,050	1,800	4,362	1,400
Totaux.	Moyenne....	25,028	7,260	15,928	41,246
	Maxima.....	62,745	14,515	29,171	65,308

Pinot de la Loire

Matières fertilisantes absorbées par hectare de vigne

	RÉCOLTE	AZOTE	ACIDE PHOSPHORIQUE	POTASSE	CHAUX
	kil.	kil.	kil.	kil.	kil.
Feuilles sèches......	1.163	29,075	4,163	14.421	48,962
Sarments secs.......	3.330	16,650	5,128	16,150	14,019
Marcs et râfles secs..	167	1,058	0,908	3,975	0,805
Moût de vin.........	833	0,541	0,133	2,216	0,175
Totaux........		47,324	10,332	36 762	63,961

Je résume dans le tableau ci-dessous les exportations globales d'éléments fertilisants par hectare de vigne pour les cépages du vignoble nantais.

Dans ce tableau, je ne fais état que des maxima observés, puisque les moyennes correspondent à une série de récoltes médiocres. Ces maxima eux-mêmes sont relativement peu élevés puisqu'ils n'ont pas été obtenus avec des récoltes abondantes. Ils ne peuvent, par conséquent, être taxés d'exagérer les besoins de la vigne. Il faut plutôt les considérer comme une évaluation minima des exigences réelles de la vigne dans le vignoble de la Loire-Inférieure.

Exigences minima par hectare des cépages du vignoble nantais

	MUSCADET	GROS PLANT	PINOT DE LA LOIRE
Azote..................	53 kil.	62 kil.	47 kil.
Acide phosphorique...	14 —	14 —	10 —
Potasse...............	53 —	29 —	37 —
Chaux................	45 —	65 —	64 —

L'examen de ces chiffres montre que pour le Muscadet, ce sont les besoins en azote et en potasse qui dominent ; les besoins en chaux sont un peu moins élevés ; l'acide phosphorique n'est exporté que dans une proportion beaucoup moindre.

Pour le Gros Plant, ce sont les besoins en chaux et en azote qui l'emportent, deux fois plus élevés que les exigences en potasse et cinq fois plus grands que l'absorption d'acide phosphorique.

Pour le Pinot de la Loire, l'exportation de la chaux domine, suivie par celle de l'azote, puis par celle de la potasse, puis par celle de l'acide phosphorique.

On voit par les résultats de ces expériences que la vigne a des besoins alimentaires importants et de quel ordre ils sont.

Il importe donc de lui fournir en quantité suffisante les éléments fertilisants dont elle a besoin pour sa nourriture en restituant à la terre non pas seulement ce qu'emporte la récolte chaque année, bon an mal an, mais en prévoyant avec libéralité une production abondante.

Fumure de base

La fumure de base de la vigne a été pratiquée de tout temps avec le fumier de ferme. On peut même dire que le fumier constituait la seule fumure de la vigne, il n'y a pas encore bien longtemps, même après que les engrais chimiques eurent conquis le monde agricole par les services qu'ils rendent pour les autres cultures.

Le fumier peut, en effet, être considéré comme *l'engrais par excellence de la vigne.* Il apporte à la terre un contingent appréciable de matières fertilisantes qui sont par ordre d'importance : de l'azote, de la potasse, de l'acide phosphorique, très peu de chaux. Quand il est bien préparé, en fosse étanche et arrosé convenablement avec le purin, on peut évaluer ainsi sa composition par 1.000 kilos :

Azote	4 à 5 kilos
Potasse	4 à 5 kilos
Acide phosphorique	1 à 3 kilos

Mais combien il est rare de rencontrer semblable fumier. Ne voit-on pas généralement les tas de fumier posés à même le sol dans les fermes, lessivés par les pluies et laissant écouler en pure perte au fossé du chemin le purin et les éléments solubles : ammoniaque, potasse. Les chimistes qui ont l'occasion d'analyser des échantillons de fumier de ferme leur trouvent ordinairement une teneur en éléments fertilisants bien inférieure à celle indiquée ci-dessus, souvent réduite de moitié ou davantage.

Outre son action fertilisante du sol, le fumier joue encore d'autres rôles dans la terre : il ameublit le sol, il augmente la perméabilité des terres fortes, il accroît la capacité de rétention de l'eau de la couche arable ; enfin, il produit par la décomposition de ses matières organiques cette matière noire que l'on appelle de l'humus et qui est si utile à la vie du sol, tant par l'action physique multiple qu'elle exerce sur les éléments fertilisants que par l'entretien des innombrables auxiliaires des plantes, les microbes qu'elle nourrit. Ce rôle favorable de l'humus est assez bien étudié actuellement pour que les agronomes modernes lui attribuent aujourd'hui le principal de l'action bienfaisante du fumier dans la terre.

La décomposition du fumier dans la terre s'effectue progressivement et seuls les principes solubles : ammoniaque, potasse, phosphates alcalins peuvent être utilisés de suite par la vigne ; l'azote organique, le phosphate de chaux se solubilisent peu à peu.

La coutume des vignerons est de fumer la vigne périodiquement. On applique en général des fumures de 25.000 à 30.000 kilos de fumier à la fois et l'on attend pour récidiver qu'il se soit écoulé une période de 4 ans au plus vite et souvent de 6, 8 ou 10 ans et plus. Il est certes logique de ne pas fumer la vigne tous les ans, pour des raisons diverses : main-d'œuvre — rareté des fumiers dans les régions viticoles où la densité du bétail est faible — impossibilité d'en acheter au dehors — et aussi parce que la transformation en humus se fait lentement et serait très loin d'être achevée au bout d'une année.

Mais il ne faut pas exagérer la durée de la période d'attente et il semble bien que pour des doses moyennes de fumier, il faut renouveler la fumure tous les 3 ans ou tous les 4 ans au plus, sous peine de voir la terre s'appauvrir peu à peu en humus. Il est très certain qu'une vigne fumée tous les 6 ou 8 ans ne trouve plus dans le sol de bonnes conditions pour sa nutrition.

Succédanés du fumier

Il est malheureusement des régions où les vignerons ne peuvent produire assez de fumier pour les besoins de la vigne.

Comment peut-on tourner la difficulté ? Dans le voisinage des villes, on peut parfois trouver à acheter du fumier de cheval. Mais ces occasions sont rares et l'opération est coûteuse, avec les frais de transport.

On a préconisé l'emploi d'engrais organiques comme succédanés du fumier. Presque tous sont surtout composés de matières organiques azotées tels le sang desséché, la corne torréfiée, les rognures de cuir, les déchets de laine, les tourteaux sulfurés et les tourteaux non comestibles, le guano de poisson, etc...

Les uns sont riches en azote sous un faible volume, comme le sang desséché, la corne, et ne contiennent guère d'autres éléments fertilisants ; d'autres plus volumineux, comme les déchets de laine ou de cuir, sont également presque exclusivement azotés et se décomposent lentement dans le sol, mais ils ne produisent pas sensiblement d'humus, pas plus que les précédents. Les tourteaux, outre des matières azotées, contiennent des matières organiques formentescibles susceptibles de fournir un peu d'humus, mais le prix de ces produits limite forcément leur emploi. C'est le cas également pour le guano de poisson, excellent comme fertilisant par l'azote organique et l'acide phosphorique qu'il contient.

Tous ces succédanés en somme peuvent apporter au sol un ou plusieurs éléments fertilisants, en quantité plus importante que le fumier, ce qui rend leur prix coûteux comme succédanés de ce dernier, mais ils ne produisent dans la terre que très peu ou peu d'humus à l'encontre de ce que procure le fumier. Il faut plutôt les considérer comme des engrais azotés et parfois phosphatés plus ou moins humifères, que comme des succédanés vrais du fumier.

Il existe aujourd'hui une méthode suffisamment au point pour qu'on puisse la préconiser, qui permet de fabriquer du fumier artificiel, et c'est là la vraie solution pour procurer à la vigne sa fumure de base indispensable quand le vigneron ne dispose pas des quantités de fumier nécessaires pour son vignoble. Il n'est pas possible de décrire ici cette méthode en détail. On utilise une plateforme cimentée formant fosse pour ne pas perdre le purin, on y dépose une couche de paille que l'on humidifie et on la recouvre d'une couche de fumier sur laquelle on place une nouvelle couche de paille avec quelques kilogrammes d'un engrais azoté tel que : sulfate d'ammoniaque — urée — cyanamide. On arrose la paille convenablement. Le tas s'échauffe par la fermentation et la température atteint facilement 60 degrés. On tasse un peu et l'on arrose périodiquement avec de l'eau et avec le purin qui s'écoule par le fond de la fosse. Quand la transformation de la paille est suffisamment avancée, on charge avec une

nouvelle couche de paille que l'on traite de la même manière par arrosages successifs. On arrive ainsi à constituer en trois mois un tas de fumier bien décomposé, riche en matières noires. Le rendement est d'environ trois tonnes de fumier pour une tonne de paille traitée. Le prix de revient n'est pas très élevé, si on le compare au prix d'achat du fumier.

La grande culture a déjà commencé à utiliser cette méthode dans les régions où l'on fait de l'agriculture intensive. Nous croyons que le fumier artificiel est appelé à rendre les plus grands services dans les pays vignobles où la densité du bétail est faible et par suite la production du fumier réduite.

Nous engageons les vignerons à tenter cette fabrication qui n'offre pas de grandes difficultés, partout où la pénurie de fumier ne leur permet pas de renouveler la fumure des vignes tous les 3 ou 4 ans.

Engrais complémentaires pour la vigne

Le fumier qui forme la base de la nourriture de la vigne peut-il suffire à ses besoins ?

Nous avons vu qu'il apportait au sol surtout de l'azote et de la potasse, mais peu d'acide phosphorique et seulement des traces de chaux. Les quantités d'azote et de potasse ainsi restituées à la terre pour une période de temps assez longue, pourront pourvoir aux besoins de la vigne la première et la seconde année, et encore à la condition que la nitrification ne soit pas trop intense et que les pluies ne viennent pas entraîner dans le sous-sol une partie du nitrate formé. Mais l'acide phosphorique et surtout la chaux seront vite déficitaires et la vigne souffrira de la rupture d'équilibre entre les proportions de ces éléments fertilisants et celles de l'azote et de la potasse. On a vu en effet que si la vigne exportait moins d'acide phosphorique que des autres éléments, elle avait besoin cependant d'en trouver environ 15 kilogrammes assimilable par hectare, pour une récolte très moyenne. Par contre, ses besoins en chaux sont importants ; ils sont au moins égaux et parfois supérieurs à ses exigences en azote, comme l'ont montré les expériences sur nos cépages. Ce qui donne plus d'importance encore à cette question de la chaux pour le vignoble nantais, c'est que la grande majorité des terres qui le composent, qu'elles soient formées de limon des plateaux ou qu'elles proviennent de la décomposition des schistes, sont décalcifiées et acides.

Il apparaît donc nécessaire de compléter la fumure de la vigne par des apports d'engrais complémentaires et par le chaulage.

Comme engrais azotés, favorables à la vigne, les nitrates sont particulièrement recommandables ; le nitrate de chaux est spécialement indiqué par la nature des terres du vignoble nantais. Le sulfate d'ammoniaque peut également être utilisé, surtout mélangé par moitié avec du nitrate. La cyanamide, engrais basique, donne également de très bons résultats dans la plupart des sols du département.

Les engrais phosphatés qui conviennent le mieux pour la vigne dans notre région sont les scories et les basiphosphates ; les superphosphates donnent également d'excellents résultats, surtout dans les terres qui ne sont pas acides ou dans celles qui ont été chaulées.

Parmi les engrais potassiques, le sulfate de potasse est le mieux adapté à la nature des terres du vignoble.

Le chaulage des terres à vigne est indispensable pour tous les sols acides si nombreux dans le vignoble nantais. Le moyen le plus pratique est d'employer la chaux blutée, qui est pulvérulente et dont l'épandage est par suite plus facile. Il ne faut pas craindre de répandre 3.000 kilos par hectare, pour les terres dont l'acidité est notable et 2.000 kilos pour celles qui sont un peu moins acides. Ce traitement devra être renouvelé tous les 2 ans ou tous les 3 ans, suivant les cas. Il ne faut pas chauler la même année que l'on fume avec le fumier, mais intercaler le chaulage au milieu de la période qui s'écoule entre deux fumures de la vigne.

La fumure rationnelle de la vigne doit être basée, comme on vient de le voir, non seulement sur la connaissance des besoins de la plante, c'est-à-dire du cépage envisagé, mais aussi sur la connaissance de la composition de la terre. Il est donc toujours utile de faire analyser le sol d'un vignoble, afin de mieux se rendre compte de ses qualités ou de ses défauts, et par suite de pouvoir mieux lui apporter les éléments fertilisants qui lui conviennent. Bien des vignerons l'ont compris depuis longtemps et il convient de les en féliciter.

Le vigneron est en général un agriculteur d'élite. Il est observateur ; il est attentif à tout ce qui peut améliorer son vignoble ; il a l'esprit ouvert au progrès. Il sait que sa vigne est exposée à bien des aléas par les intempéries, par les maladies, par les nombreux ennemis qui l'assaillent.

Il ne faut pas qu'il oublie qu'un corps se défend d'autant mieux qu'il est en bonne santé, qu'il est d'autant plus résistant qu'il est mieux nourri. Aussi ne doit-il pas laisser sa vigne s'anémier, faute d'aliments. Un cep bien nourri est en meilleure condition pour lutter avec énergie et pour produire du bon vin.

P. Andouard,

Directeur de la Station agronomique de Nantes.

MOTOCULTURE

Jusqu'à présent, le problème de la culture mécanique des vignes en côtes n'avait pu être résolu que très imparfaitement. Les tracteurs existants, quelles que soient leurs très réelles qualités, étaient handicapés par leur masse et ne pouvaient s'attaquer aux pentes excédant un certain pourcentage d'inclinaison. Une solution applicable dans certains cas consistait dans l'emploi d'un treuil actionné par un moteur et tirant une charrue. Mais des treuils, d'un déplacement parfois difficile, ne pouvaient convenir pour tous les usages. En outre, quel que soit l'appareil employé, qu'il s'agisse de treuil ou de tracteur, une bande de terrain demeurait non travaillée sur la ligne des ceps. Nos lecteurs apprendront certainement avec un intérêt particulier la création récente d'un appareil de conception toute nouvelle qui paraît résoudre le problème.

Le Motoculteur dont il s'agit comprend : 1 moteur 2 temps actionnant 2 roues motrices et donnant à 6 rasettes ou griffes interchangeables suivant les cas, un mouvement de rotation qui permet d'attaquer le sol d'une façon telle que la terre est complètement pulvérisée et ameublie en un seul passage.

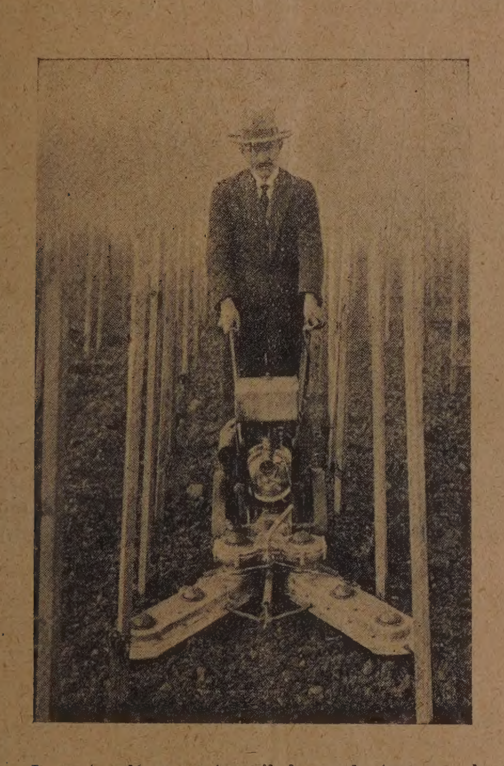


Fig. 5.629. — Le motoculteur en travail, le conducteur marchant à reculons.

Les 6 outils sont répartis en 2 groupes de 3, les pignons de commande étant renfermés dans les 2 branches d'un carter en V complètement étanche. Ces deux branches réglables en largeur sont mobiles et chacune d'elles s'efface lorsqu'elle rencontre un obstacle, soit dans notre cas particulier un cep de vigne. Dès que l'obstacle est dépassé, la branche se redresse et l'outil extrême travaille dans l'intervalle des 2 ceps. L'opération recommence automatiquement pour chaque cep. Les pièces travaillantes animées d'un mouvement rotatif fouillent le sol au pied des ceps et des arbres fruitiers sans les abîmer. On peut travailler sans risques dans les vignes de 2 ans et les essences les plus délicates.

L'appareil peut suivant la largeur des interlignes et la profondeur du labour à effectuer, travailler une bande de 0 m. 40 à 1 m. 20.

En changeant les outils, opération qui peut être réalisée en quelques minutes, on peut effectuer des binages de 6 à 8 centimètres avec des rasettes, des piochages de 12 à 15 cm. avec des griffes ordinaires pour vigne et des piochages profonds à 25 cm. avec des griffes spéciales pour culture maraîchère. Bien en-

tendu, dans ce dernier cas, la largeur du travail doit être limitée entre 40 et 50 cm.

Les principales particularités qui font de cet appareil un auxiliaire indispensable sont les suivantes, d'après son créateur :

1° Poids extrêmement réduit qui facilite la manœuvre de l'appareil et per-

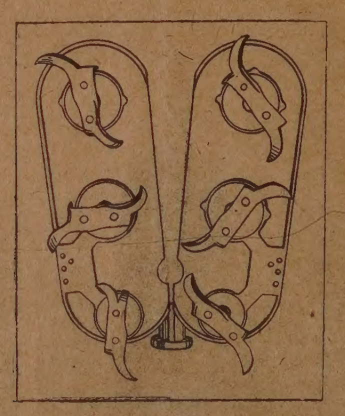


Fig. 5.630. — Vue en plan des six pièces travaillant.

met l'utilisation d'un moteur de faible encombrement dont la plus grande partie de la force demeure utilisable pour actionner les pièces travaillantes ; 2° travail en interceps supprimant tout piochage à la main au pied des ceps et des arbustes ; 3° le Motoculteur Ruedin ameublit et pulvérise la terre en un seul passage, remplaçant la charrue, le cultivateur et la herse ; 4° dépense la plus réduite, pour un travail déterminé, le moteur consommant environ 1 litre à l'heure, soit environ 8 litres par hectare en travail normal de binage ou labour léger ; 5° il gravit les côtes en travaillant ; 6° il peut être transformé en treuil de labourage lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des labours profonds ; 7° dans les vignobles du Midi, où les pampres recouvrent presque entièrement le sol à partir de fin juin et interdisent le passage des animaux ou des tracteurs ordinaires, il sera possible de réaliser une ou deux façons superficielles qui permettront d'entretenir le sol en parfait état et de maintenir l'humidité ; 8° dans les vergers de la Vallée du Rhône où les effets des vents violents sont souvent néfastes, il sera possible de réduire sensiblement la hauteur des arbres qui jusqu'à présent était conditionnée par celle des attelages. Résultats : meilleure défense contre le vent, facilité de cueillette, amélioration des moyens de défense contre les insectes, et les maladies cryptogamiques ; 9° en culture maraîchère, le conducteur pouvant marcher en avant de la machine ne piétine plus le terrain travaillé qui est tout prêt pour être ensemencé ; 10° le système de travail rotatif des rasettes permet d'utiliser l'appareil pour ratisser les allées des parcs et jardins et d'effectuer sur de grandes surfaces un travail supérieur au travail à la main ; 11° en morte saison, le Motoculteur peut être transformé en moteur fixe pour actionner les pompes, scies à bûches et instruments divers d'intérieur de ferme.

En vue d'obtenir un Motoculteur capable de gravir en travaillant les côtes dans lesquelles la vigne a pu être plantée, l'inventeur et les ingénieurs chargés de la mise au point de l'appareil ont fait appel à toutes les ressources de la technique la plus moderne. Ils ont ainsi réussi à réaliser un Motoculteur de 4 à



Fig. 5.631. — Motoculteur travaillant en marche normale.

5 CV dont les carters fabriqués avec un métal beaucoup plus léger que l'aluminium ne pèsent *que 100 kgs en ordre de marche*. L'emploi d'aciers spéciaux et d'un très grand nombre de roulements à billes a permis de réaliser une petite merveille de mécanique qui, faisant le plus grand honneur à l'industrie française, va permettre de sauver des vignobles en côte qui, dans certaines régions, étaient en voie de disparition faute de main-d'œuvre, le piochage à la main étant à l'heure actuelle beaucoup trop long et trop coûteux.

Bien entendu, le Motoculteur Ruedin est appelé à rendre également de grands services dans les vignes de plaine, les pépinières, cultures arbustives de toutes sortes et cultures maraîchères. Si nous avons particulièrement insisté sur le travail effectué par cet appareil dans les vignes plantées en terrain accidenté, c'est parce qu'il nous a semblé qu'il était urgent de fournir à nos vignerons le moyen inconnu jusqu'à ce jour de les aider efficacement à produire les vins de qualité qui contribueront à défendre sur les marchés étrangers le bon renom des vins de France. C'est par la qualité que notre production nationale réussira à triompher de la concurrence étrangère souvent mieux armée qu'elle à d'autres points de vue, et nous croyons que le Motoculteur Ruedin pourra aider efficacement nos producteurs dans cette voie. — M. R.

ACTUALITÉS

Situation viticole et vinicole du Languedoc (E. F). — Situation du vignoble en Touraine (Ch. V.). — Au Comité de propagande en faveur du vin (H. A.). — Pour faire du vin supérieur (Prof. L. Mathieu).

Situation viticole et vinicole du Languedoc. — Toujours même situation lamentable pour tout le Midi où les pluies se succèdent presque sans interruption avec des brouillards néfastes les jours où il ne pleut pas.

Le vent du Nord essaie quelquefois de venir assainir l'atmosphère et dessécher les efflorescences du Mildiou, mais il est de trop courte durée. Alors que dans les années ordinaires, le mistral sec souffle pendant des semaines entières à cette époque.

Le mercredi 13 juillet, un orage très violent a déversé sur la région méditerranéenne des trombes d'eau pendant une bonne heure, inondant toutes les parties basses où l'on aperçoit encore des flaques d'eau. Il nous vient des échos de cette trombe d'eau de Perpignan et du Var, suivie de pluie fine. Certainement, cela provoquera une nouvelle attaque du cryptogame dévastateur. Les grappes se recouvrent d'efflorescences, les unes après les autres.

Les sulfatages sont poussés avec une telle activité que le sulfate de cuivre manque partout. On va même l'acheter par kilos chez les épiciers.

La Compagnie de Saint-Gobain, qui a une vaste usine de produits chimiques sur l'étang de Thau et fournit une grosse partie du sulfate de cuivre qui s'utilise dans toute la région méridionale, le distribue au compte-gouttes depuis quelques jours aux nombreux camions qui viennent de plusieurs centaines de kilomètres, pensant s'approvisionner à cet établissement qui a habituellement des stocks considérables de ce produit.

Malgré les attaques répétées, on continue à sulfater et à poudrer. Certains viticulteurs nous ont dit ne plus vouloir sulfater, à cause de la perte presque totale de la récolte à l'heure actuelle.

Ils feront tout de même bien de sulfater les jeunes greffes s'ils ne veulent pas les voir dessécher. Avec les brouillards, les poudrages au milieu des ceps et sur les raisins donnent de bons résultats. On remarque quelques attaques d'Oïdium. Cela, parce que les sulfatages ont fait négliger les soufrages.

La Cochylis et l'Eudémis continuent à faire des ravages. Nous conseillons de lire la Revue du 30 juin, pour les traitements à appliquer contre les dévastations de ces vers.

Avec les pluies fréquentes, le sol reste humide et les jeunes greffons de l'année auront tendance à émettre des radicelles qui seraient cause de l'affranchissement du greffon. Il faut avoir soin de visiter toutes les greffes de l'année, vérifier la soudure délicatement, enlever avec un couteau bien tranchant les racines qui auraient pu pousser sur le greffon. Arracher les drageons qui ont mis longtemps à sortir, mais qui poussent en ce moment, épais et gras. Butter de nouveau pour que le vent n'arrache pas de la soudure la pousse de l'année et le greffon.

Si le temps venait au sec, il faudrait employer le personnel de l'exploitation à couper ou arracher les mauvaises herbes qui poussent épaisses et grasses dans toutes les vignes, surtout dans celles qui ont été fumées.

De toutes les localités de la région méridionale, nous recevons des lamentations, à cause des ravages causés par le Mildiou. Tous les jours, on nous annonce de nouvelles invasions, dans les régions qui avaient été privilégiées jusqu'à ces dernières semaines. Il est bien certain que si les pluies et l'état atmosphérique humide et brumeux continuent pendant tout le mois de juillet, nous serons loin de remplir les cuves destinées à recevoir les vendanges.

Le Mildiou fit des ravages en 1930 ; mais pas comparables à ceux de cette année qui continuent tous les jours.

En 1930, les attaques violentes de Mildiou s'arrêtèrent en juin, au moment où la sécheresse commençait.

A la cave, veiller sur les cuves et les foudres pleins, afin de les ouiller assez souvent. Soufrer les foudres et les futailles vides qui pourraient moisir avec l'humidité de l'atmosphère.

Vérifier tout le matériel de la cave, faire faire les réparations nécessaires à l'outillage de la vendange.

Nous pensons que les vendanges seront en retard cette année. Elles ne seront pas de longue durée et l'on n'aura pas à faire appel au personnel étranger.

Marchés vinicoles et défense du vin. — Malgré la hausse des cours, les marchés n'ont pas l'animation habituelle. Beaucoup de propriétaires ont vendu. D'autres attendent et espèrent une nouvelle hausse qui ne se produira peut-être pas.

Sur les marchés de la semaine dernière, les cours se sont établis dans les prix moyens de 15 fr. le degré avec tendance à la hausse.

Les affaires sur souches, qu'on traitait à 10 fr. le degré dans le mois de juin, sont complètement arrêtées.

On retire du vin. Aussi les wagons-réservoirs qui se louaient 1 fr. et 1 fr. 25 l'hecto-voyage, se paient en ce moment 1,50 et 1 fr. 75.

Dans les marchés, on parle beaucoup du déblocage des vins de la dernière récolte, retenus dans les caves. Nous ne pensons pas qu'on débloque, malgré la perspective d'une récolte très déficitaire, parce que l'Etat, qui a besoin de beaucoup d'argent, sera heureux que les vins étrangers entrent pour récupérer les forts droits de douane d'entrée et les 15 fr. de droits de circulation. En cela, le gouvernement est d'accord avec le président de la Commission des boissons de la Chambre qui n'est plus le révolutionnaire d'autrefois.

Pendant que nous nous débattons ici contre les maladies cryptogamiques et tous les ennemis de la vigne, en dépensant beaucoup d'argent et en fatiguant, à Paris, les réunions se multiplient sans arrêt avec les délégués de province qui ont leurs frais payés. On palabre, on fait des banquets surtout et on inonde la presse de communiqués pompeux et longs, rédigés par des secrétaires grassement payés. On ne se douterait pas, lorsqu'on voit ces messieurs dans les grands restaurants ou au milieu de banquets luxueux, que notre récolte s'en va tous les jours et que le viticulteur court à la ruine.

On annonce déjà la réunion de la viticulture internationale à Rome l'automne prochain pour permettre à quelques personnalités d'aller se balader aux frais des viticulteurs, comme on le fait d'ailleurs tous les ans. Il est vrai qu'à la tête du groupe parlementaire français de la viticulture, il y a un metteur en scène incomparable. — E. F.

Situation du vignoble de Touraine. — Nous avons en préparation une très belle récolte. Mais aurons-nous la possibilité de vendanger ? Invasion de Cochylis qui peut amener des pertes considérables dans nos pinots si la pluie persiste. J'ai compté jusqu'à 12 vers dans certaines grappes abritées, cinq et six vers ne sont pas rares dans certaines parties du vignoble.

Or c'est surtout la seconde génération que nous avons à craindre qui dévore nos grappes d'autant plus facilement que nous vendangeons très tard. Combien seront-ils en septembre-octobre ?

J'ai fait deux traitements à l'arséniate avant la fleur et je ne vois pas de résultats bien appréciables. Des vignes non traitées ne semblent ni plus ni moins atteintes.

La Cochylis est pour nous ici le pire des dangers et des maux ! Les traitements faits l'an passé en arrière-saison ne nous ont rien donné. Il est vrai que nous avons été constamment contrecarrés par le temps. — Ch. V.

Au Comité de propagande en faveur du vin. — Le Comité directeur de la propagande en faveur du vin s'est réuni le 9 juillet. Il a prévu un crédit de 50.000 francs pour la propagande à tenter auprès du corps médical ; il a demandé

qu'une journée nationale du raisin soit organisée chaque année et qu'une loi soit votée dans ce sens ; il a décidé d'accorder son patronage à la journée de propagande du vin organisée le 11 novembre, à Lyon, par la Compagnie du Chemin de fer P.-L.-M. Une Commission a été nommée, qui étudiera un projet de création d'une maison des vins à Paris. Un crédit de 300.000 francs a été prévu pour intensifier la propagande à l'étranger. Un crédit de 50.000 francs sera destiné à organiser la vente du vin comme consommation dans les cafés.

Le Comité a voté une motion demandant que les restaurateurs appliquant le vin compris soient considérés dans l'établissement des dossiers pour ces diverses commissions comme ayant un prix du repas inférieur de 25 %. Il est décidé d'organiser un concours d'affiches de propagande et, si c'est utile, d'œuvres littéraires célébrant les vertus du vin. — H. A.

Pour faire du vin supérieur. — Une longue expérience a établi qu'avec un même raisin on peut faire des vins de qualités très diverses ; chacun d'ailleurs n'a qu'à regarder autour de soi pour reconnaître que, dans un même centre, certains récoltants sont réputés pour faire des vins nettement supérieurs à ceux de leurs voisins.

C'est que la qualité du vin n'est pas seulement conditionnée par le cépage et le cru, mais encore, pour un coefficient important, par des facteurs dépendant de la volonté de l'homme : soins culturaux, et surtout, conduite rationnelle de la vinification et de la conservation. On dit parfois : « Le vin se fait tout seul », opinion dictée par l'ignorance ou la paresse, car transformer du raisin en vin, met en jeu des phénomènes physiques, chimiques et biologiques, qu'on peut diriger quand on connaît les lois qui régissent leur évolution et qu'on en a les moyens matériels.

Faire du vin est donc une véritable opération industrielle, et si elle s'effectue dans nombre d'installations avec tout le soin que permettent nos connaissances actuelles, il y a encore trop de praticiens qui ignorent les services que donne la connaissance des phénomènes relativement simples qui se passent dans les cuves et qui reviennent aux suivants : fermentation des sucres, macération des parties solides, précipitations en fin de cuvaison. Combien de vins ont des goûts de grappe qui les écartent de la consommation pendant des mois ? Combien ont des teneurs exagérées en fer par les contacts de ce métal non protégé ou de parois riches en fer ? Combien doivent à des cuvages trop prolongés une finesse atténuée ou masquée par des goûts grossiers, une faiblesse de coloration ? Combien renferment encore, au moment des froids, des sucres fermentescibles qui entretiennent la vie latente des microorganismes, vie qui reprendra au retour des beaux jours ? etc... A cette liste, il faut adjoindre celle des multiples accidents de conservation, goûts anormaux accidentels, troubles, casses diverses, etc.

Pourtant les moyens d'acquérir les connaissances indispensables ne manquent pas, indépendamment de l'enseignement agricole qui s'adresse aux jeunes, les praticiens ont de nombreux moyens de compléter leur instruction technique ; ainsi des cours temporaires ont été organisés dans divers centres, modelés sur ceux que nous avons créés en Bourgogne, à Bordeaux, à Paris ; pour les mettre à la disposition d'un plus grand nombre et permettre une plus large diffusion de ces cours, ils ont été mis sous forme de Cours par Correspondance qui facilitent ce complément d'instruction à tous, même sans connaissances chimiques et sans interruption des occupations.

Ce désir de s'instruire pour mieux vinifier, est peut-être plus accentué chez les viticulteurs nouveaux venus qui n'ont pas à leur disposition les traditions séculaires, source précieuse de pratique adaptée à chaque région, mais aussi parfois obstacle au progrès scientifique, quand un amour-propre mal placé le considère comme inutile. — Prof. L. Mathieu, *agrégé de Sciences physiques et naturelles, directeur de l'Institut œnotechnique de France.*

REVUE COMMERCIALE

COURS DES VINS

Paris. — Prix de vente de gros à gros : vin rouge 8° environ, 110 à 120 francs ; 9°, 125 à 130 fr. ; 10°, 140 à 150 fr. ; Corbières 11°, 165 fr. et au-dessus ; Vin blanc ordinaire, 180 fr. et au-dessus ; Vin blanc supérieur, 190 fr. et au-dessus.

Prix de vente en demi-gros : Vins rouges ordinaires 8°5 à emporter, 170 fr. et au-dessus ; 9°, 180 fr. et au-dessus ; 10°, 200 fr. et au-dessus. Vin blanc ordinaire, de 8° ½ à 9°, 225 fr. et au-dessus, 9° 1/2 à 10°, 250 fr. et au-dessus l'hectolitre. Droits compris.

Prix au détail : vin rouge 1er choix, de 530 fr. à » fr. ; vin blanc dit de comptoir, à 630 fr. Picolo, 570 fr. Bordeaux rouge vieux, 975 fr. Bordeaux blanc vieux, 1.000 fr. et au-dessus ; la pièce rendue dans Paris, droits compris.

Bordeaux. — Vins rouges 1929, 1ers crus Médoc, de 21.000 à 25.000 fr. ; 5es crus, de 6.000 à 7.000 fr. ; Bourgeois Bas-Médoc, de 2.800 à 3.200 fr. ; 1ers crus, Saint-Emilion, Pomerol, de 6.000 à 23.000 fr. ; 2es crus, de 4.000 à 5.500. — Vins rouges 1930, 1ers crus Médoc, de 5.000 à 6.000 francs ; Bourgeois du Bas-Médoc, 1.500 à 1.700 fr. ; 1ers crus Graves, 2.800 à 3.600 fr. ; 2es crus, 2.400 fr. le tonneau de 900 litres. — Vins blancs 1929, 1ers Graves supérieurs, de 4.200 à 4.800 fr. ; Graves, 3.300 à 3.800 fr. en barriques en chêne.

Beaujolais. — Suivant choix, la barrique, rouges, Mâcon 1res côtes, de 240 à 280 fr. ; Mâconnais, 200 à 225 fr. ; Blancs Mâconnais 2e choix, 320 à 360 fr. ; Mâcon, 1res côtes, 500 à 600fr.

Vallée de la Loire. — *Orléanais.* — Vins blancs de Sologne, de 225 à 275 francs. Vins blancs de Blois, 175 à 250 francs la pièce nue.

Vins de Touraine : Blancs Vouvray, » à » fr. la barrique.

Vins d'Anjou : Rosés, 300 à 400 fr. ; Rosés supérieurs, 11 à 13 fr. le degré Blancs supérieurs, 600 à 800 fr. ; Blancs têtes, 800 à 900 fr.

Loire-Inférieure. — Muscadet 1931, 700 à 800 fr. ; Gros plants, de 200 fr. à 325 fr. Noah, de 80 à 120 fr. la barrique de 225 litres.

Algérie. — Vins 1931 : Rouge, de 10 fr. 50 à 12 fr. » le degré. Vins blancs, de rouges, 10 fr. » à 11 fr. 50 le degré. Blancs de blancs, de » fr. » à » fr. ». Distillerie, 8 fr. 25 à 8 fr. 60.

Midi. — *Nîmes (18 juillet 1932).* — *Cote officielle :* Aramon, de » fr. » à » fr. » ; Montagne, de 14 fr. 75 à 15 fr. 50 ; Costières, de 15 fr. » à 16 fr. » le degré logé. Rosé Paillet, » fr. le degré. Trois-six B. G. 100°, de 950 fr. à 975 fr. ; trois-six de marc 86°, de » à » fr. ; eau-de-vie de marc 52°, » à » fr. l'hectolitre. Vins à distiller, de » fr. » à fr. » le degré. Pas d'affaires.

Montpellier (19 juillet). — Vins rouges, 8 à 10°, de 125 à 160 fr. l'hecto logés. Esprit de vin à 86°, 1.100 à 1.150 fr. Marc 52°, » fr. Esprit de marc à 86°, » fr.

Béziers (15 juillet). — Vins rouges, de 9 fr. » à 10 fr. » le degré enlèvement immédiat, de » à » fr. logé. Rosé, de » fr. à » fr. » le degré, Blanc, 9 fr. » à 10 fr. » le degré. Alcools rectifiés 95-97°, » fr. à » les 100 degrés ; vins de distillerie, » fr. » à » fr. ».

Minervois (17 juillet). — Marché d'Olonzac, de 15 fr. » à 15 fr. 50 le degré. avec appellation d'origine minervois.

Perpignan (16 juillet). — Vins de 14 fr. 50 à 15 fr. » suivant degré, délai de retiraison et localité. (Chambre d'agriculture).

Carcassonne (16 juillet). — De 14 fr. 50 à 15 fr. 50 le degré.

Narbonne (15 juillet). — Vins rouges, 12 fr. 50 à 13 fr. » le degré.

Alsace. — Vins blancs courants, nouveaux : H.-Rhin, de 140 à 160 fr. ; vieux, de 280 à 320 fr. — B.-Rhin, nouveaux : de 80 à 90 fr. ; vieux, 240 à 280 fr, — Vins blancs supérieurs, nouveaux : H.-Rhin, de 300 à 400 fr. ; vieux, de 360 à 380. — B.-Rhin, nouveaux : de 280 à 350 fr. ; vieux, de 320 à 350. — Eaux-de-vie d'Alsace : Questch, de » à » fr. ; Kirsch, de » à » fr. ; Mirabelle, de » à » fr., l'hecto nu, 50 degrés.

COURS DES PRINCIPAUX PRODUITS AGRICOLES

Céréales. — Prix des céréales : blé indigène, les 100 kilos, 169 fr. à » fr. »; orges, 76 fr. à 82 fr. ; escourgeons, 72 fr. à 75 fr. ; maïs, 69 fr. » à 72 fr. »; seigle, 81 fr. » à 97 fr. »; sarrasin, 106 fr. à 107 fr.; avoines, 107 fr. à 114 fr. — On cote les 100 kgr. à New-York, les blés, de 59 fr. 05 à » fr. ». Buenos-Ayres, 35 fr. 52 à » fr. ». Chicago, 45 fr. 66 à 48 fr. 75. — Sons, 45 fr. à 50 fr. — Recoupettes, de 38 à 45 fr. ; remoulages, de 50 à 75 fr.

Pommes de terre. — Hollande, 95 à 125 fr. ; saucisse rouge, 100 à 130 fr. ; sterling, 100 à 120 fr. ; Rosa, 100 à 120 fr. ; Nouvelle du Var, 90 à 100 fr.

Fourrages et pailles. — Les 520 kgs à Paris : Paille de blé, 145 fr. à 180 fr. ; paille d'avoine, de 145 fr. à 180 fr. ; paille de seigle, 145 fr. à 180 fr. ; luzerne, 190 fr. à 260 fr. ; foin, 175 fr. à 245 fr.

Semences fourragères. — Trèfle violet, de 650 à 700 fr. ; féveroles, de 100 à 105 fr. ; luzerne, de 550 à 600 fr. ; sainfoin, 275 à 310 fr.

Tourteaux alimentaires (Marseille). — Tourteaux de lin, les 100 kgs, 84 fr. »; d'arachide blanc extra, 84 fr. à fr. ; Coprah, 69 fr. ; Arachides courant, 65 fr. »

Sucres. — Sucres base indigène n° 3, 100 kgs, de 230 fr. » à 231 fr. ».

Bétail (La Villette le kg viande netté suivant qualité). — Bœufs, 5 fr. » à 18 fr. 50. — Veaux, 5 fr. 50 à 14 fr. 50. — Moutons, 8 fr. » à 39 fr. ». — Demi-Porc, 8 fr. » à 11 fr. 50. — Longe, de 10 fr. » à 16 fr. 50.

Produits œnologiques. — Acide tartrique, 19 fr. 50 le kg. — Acide citrique, 22 fr. » le kg. — Métabisulfite de potasse, 640 fr. les 100 kgs. — Anhydride sulfureux, 210 fr. à » fr. — Phosphate d'ammoniaque, 580 fr.

Engrais (le quintal métrique). — *Engrais potassiques* : Sylvinite (riche), 16 fr. 60; sulfate de potasse 46 %, 94 fr. »; chlorure de potassium 49 %, 68 fr. 70; *Engrais azotés* : Nitrate de soude 15,5 % d'azote de 99 fr. » à 104 fr. » les 100 kgs. — Nitrate de chaux 13° d'azote, 85 fr. » à 92 fr. 50 les 100 kgs ; sulfate d'ammoniaque (20,40 %), 99 fr. 50 à 102 fr. 50; *Engrais phosphatés* : Superphosphate minéral (14 % d'acide phosphorique), 26 fr. 50 à 28 fr. 50 les 100 kgs ; superphosphate d'os (G. M.), (0,15 % d'azote, 16 % d'acide phosphorique), 53 fr. 50. — **Phosphates** : Os dissous (2 % d'azote, 10 % d'acide phosphorique), 52 fr. ». — Cyanamide en grains 20 % d'azote, 103 francs. — Sang desséché moulu, (10 à 12 % azote organique) l'unité, 7 fr. 50; corne torréfiée (13 à 15 % azote organique), 7 fr. l'unité.

Soufres : Sublimé, 115 fr. ; trituré, 92 fr. — **Sulfate de cuivre, gros cristaux**, 187 fr. 100 kgs ; neige, 192 fr. ». — **Sulfate de fer**, cristallisé 100 kgs, 33 fr. — **Chaux**, 31 fr. — **Chaux blutée**, de 95 à 105 fr. la tonne. — **Dolomagnésie**, 25 fr. les 100 kilos logés départ usines. — **Plâtre cru tamisé**, 60 fr. — **Carbonate de soude**, 95 à 105 fr. les 100 kg. — **Nicotine** à 800 gr., 350 fr. le litre. — **Arséniate de plomb**, 690 fr. en bidons de 30 kgs, 800 fr. en bidons de 10 kgs, 900 fr. en bidons de 5 kgs et 1.000 fr. en bidons de 2 kgs. — **Arséniate de chaux** (calarsine en poudre) Dose d'emploi : 500 grs. par hectolitre de bouillie. En fûts fer, de 50 kgs, 5 fr. 25 le kg. En fûts fer de 20 kgs, 8 fr. 75 le kg. En boîtes fer de 2 kgs., 7 fr. 25 le kg. En boîtes fer de 1 kg., 5 fr. 25 le kg. — **Suifs glycérinés**, 80 %, 445 fr. les 100 kgs.

Fruits et primeurs. — Cours des Halles Centrales de Paris : les 100 kilos, Bananes Canaries, 450 à 500 fr. — Citrons, 400 à 500 fr. — Cerises, 360 à 500 fr. — Fraises, 270 à 280 fr. — Melons de Nantes, 40 à 45 fr. — Raisin d'Algérie, 800 à 1.000 fr. les 100 kg. — Prunes, de 230 à 400 fr. — Groseilles à grappes, de 200 à 280 fr. — Pêches de Perpignan, 120 à 450 fr. — Amandes vertes, 250 à 450 fr. — Tomates d'Algérie, 220 à 350 fr. — Pois verts, de 90 à 130 fr. — Haricots verts, 100 à 350 fr. — Artichauts, 30 à 140 fr. le cent. — Choux-fleurs, de 75 à 125 fr. le cent. — Laitues de Paris, 15 à 30 fr. le cent. — Epinards, de 100 à 150 fr. — Asperges, 250 à 400 fr.

Le gérant : Jules Legrand.

PARIS. — SOCIÉTÉ GÉNÉRALE D'IMPRIMERIE ET D'ÉDITION, 17, RUE CASSETTE.